

**METSIIEN MONIMUOTOISUUTTA EDISTÄVÄ KULOTUS  
LUONNONHOITOHANKKEENA****1. Johdanto**

Suunnitelmassa uudeksi kestäväns metsätalouden rahoituslaiksi kulotusta rahoitettai-  
siin 18 § mukaisena metsäluonnon hoitohankkeena. Hanketyöläjin nimi olisi metsien  
monimuotoisuutta edistävä kulotus. Kulotuksen rahoituksen siirtyminen luonnonhoi-  
tohankkeeksi perustuu kulotuksen ekologisiin hyötyihin. Metsäpalojen vähenemisen  
myötä monet eliölajit, joiden elinympäristö ja olemassaolo ovat riippuvaisia metsä-  
paloympäristöistä, ovat uhanalaistuneet.

Mahdollisen kulotus -luonnonhoitohankkeen sisältöä tarkasteltiin ja kehitettiin met-  
sätalouden kehittämiskeskus Tapion hankkeessa, jota rahoittaa maa- ja metsätalo-  
usministeriö. Hanke käynnistyi keväällä 2007 ja MMM asetti tavoitteeksi, että hanke  
tuottaa ministeriölle tietoa kulotus -hanketyöläjin rahoituspäätösten tarkempaa oh-  
jeistusta varten.

Tässä muistiossa käsitellään kulotus -luonnonhoitohankkeiden rahoitusta koskevan  
asetuksen ja hankkeiden toteuttamista koskevien suositusten kannalta keskeisiä ai-  
heita. Muistiossa esitellään metsien monimuotoisuutta edistävän kulotuksen luon-  
nonhoidolliset tavoitteet. Muistio sisältää ehdotuksia kulotus luonnonhoitohankkeen  
tuen saannin edellytyksistä, korvauksen piiriin kuuluvista asioista, korvauskynnyksis-  
tä sekä hankkeiden toteutumisen järjestelyistä. Lisäksi esitellään useita hankkeiden  
toteuttamista koskevia suosituksia.

Muistion tiedot ja esitykset perustuvat kehittämishankkeen toimintaan, joka on perus-  
tunut avoimeen ja osallistavaan prosessiin. Hanke on haastatellut asiantuntijoita, ke-  
rännyt tutkimukseen ja käytännön toimintaan liittyvää tietoa sekä järjestänyt kaksi-  
päiväisen asiantuntijaseminaarin maaliskuussa 2007. Muistion sisältörunko ja kes-  
keiset ehdotukset on työstetty hankkeen tukiryhmän kokouksissa. Sisältöön on ke-  
rätty kommentteja laajalta asiantuntijaryhmältä.

## **Kulotushankkeiden rahoituspäätösten keskeiset kysymykset**

- **Tuen saannin edellytykset**
  - Luonnonhoidolliset tavoitteet,  
kulotussuunnitelma, vakuutukset
- **Mitä korvataan?**
  - Hankerahoituksen kattavuus
- **Minkä mukaan korvataan?**
  - Hankerahoituksen määräytymisen perusteet
- **Hankkeen toteutumisen rakenne**
- **Esimerkkejä rahoituskelpoisista  
kulotushankkeista**



## 2. Metsien monimuotoisuutta edistävän kulotuksen tavoitteet luonnonhoidon näkökulmasta

Kulotuksen luonnonhoidollisia tavoitteita tarkastellaan tässä lähinnä luonnon monimuotoisuuteen liittyvinä kysymyksinä. Kulotuksella on kuitenkin myös muita luonnonhoidollisia etuja. Riistanhoidossa kulotusalueilla on merkitystä varhaisvihantamaina. Kulotukset maanhoidolliset edut ovat niin ikään kiistattomat.

Monimuotoisuuden edistämiseksi kulotusta voidaan käyttää lajiston hoidossa sekä harvinaisten luontotyyppien synnyttämisessä ja ylläpidossa. Kulotusalueet hyödyttävät laajaa lajikirjoa, josta voidaan käyttää nimitystä taantunut paloympäristölajisto. Siihen kuuluu sekä paloa vaativia lajeja että paloalueita suosivia sekä niistä hyötyviä lajeja. Taantunutta paloympäristölajistoa on etenkin seuraavissa lajiryhmissä: hyönteiset, putkilokasvit, kääväkkäät, maljakkaat ja kotelosienet.

Kulotuksen luonnonhoidolliseen laatuun vaikuttavia tekijöitä ovat kulotusalueen säästöpuuston määrä ja laatu, kasvupaikkatyyppi, pinta-ala, sijoittuminen ja läheisyys muihin kulotusalueisiin sekä palamistulos. Yksittäisessä kulotustapahtumassa on usein mahdollista keskittyä vain tiettyjen luonnonhoidollisten tavoitteiden edistämiseen.

### *Metsänhoidolliset tavoitteet*

Talousmetsissä tehtävät kulotukset ovat tähän saakka olleet lähtökohdiltaan etupäässä metsänhoidollisia. Monimuotoisuuden lisääminen talousmetsissä on kohonnut kulotuksen tärkeäksi tavoitteeksi vasta viimeisimmän vuosikymmenen kuluessa. Luonnonhoitohankkeena rahoitetussa kulotuksessa monimuotoisuustavoitteet olisivat korostuneet, mutta ei kuitenkaan ole estettä sille, ettei kulotuksella voisi olla myös metsänhoidollinen tavoite.

Toisaalta, metsänhoidollista tavoitetta kulotuksessa ei voitane pitää luonnonhoitohankkeen rahoituksen saannin edellytyksenä. Näin metsänhoidollinen palamistulos ei johdonmukaisesti vaikuttaisi kulotushankkeelle maksettavaan tukeen nykyisellä tavalla, mikä vähentää jossain määrin polton toteuttamisen riippuvuutta kulotusalueen kuivuudesta ja kasvupaikasta. Siten se lisää suunniteltujen kulotusten toteuttamismahdollisuuksia nykyiseen verrattuna.

Kulotuksella on useita metsänhoidollisia hyötyjä. Kulotus parantaa metsän uudistamistulosta ja taimikon alkukehitystä monella tavalla, etenkin tuoreilla, paksusammaleisilla kasvupaikoilla. Kulotus parantaa muiden maanmuokkausmenetelmien tavoin lämpöolosuhteita. Yhdistettynä tuhkan lannoittaan vaikutukseen se parantaa maan aktiivisuutta ja nopeuttaa ravinteiden kiertoa. Lisäksi kulotus muuttaa kasvillisuuden runsaussuhteita taimien menestymisen kannalta edulliseen suuntaan sekä helpottaa metsänviljelytyötä. Kulotuksella katsotaan myös olevan metsän terveydellistä tilaa yleisesti parantava vaikutus, joskin vaikutukset vaihtelevat huomattavasti.

### *Luonnonhoidollisten tavoitteiden toteuttaminen kulotus -luonnonhoitohankkeissa*

Kulotuksella on useita erilaisia luonnonhoidollisia tavoitteita, mutta vain osa tavoitteista sopii määriteltäväksi tukikelpoisen hankkeen ehtoina. Hankkeen rahoituspäätöksen tekvän viranomaisen tulee pystyä todentamaan rahoituksen myöntämisen edellytysten toteutuminen hankkeessa.



31.12.2007

Kulutuksen rahoituksen ehtojen ulkopuolelle jää monia luonnonhoidollisia tavoitteita, joiden toteutuminen on koulutuksen, neuvonnan ja viestinnän varassa. Niihin liittyviä näkökulmia on tarpeen tuoda esiin hankkeiden suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä.

### **3. Rahoituksen myöntämisen edellytykset**

Luonnonhoitohankkeena tehtävän kulotuksen rahoituksen saamiselle on mahdollista asettaa tiettyjä edellytyksiä, joilla pyritään turvaamaan rahoituslain perusteissa kuvattujen tavoitteiden toteutuminen hankkeessa. Lainmuutoksen perusteluihin viitaten voidaan lainsäätäjän keskeisimpänä tavoitteena kulotuksissa pitää palaneella puulla elävän lajiston elinmahdollisuuksien lisäämistä.

Tässä muistiossa lähtökohdaksi on otettu, että kulotus -luonnonhoitohanke voidaan toteuttaa metsikkökuvion päätehakkuun jälkeisenä toimenpiteenä. Siten ennallistamispolto rajautuvat pois metsien monimuotoisuutta edistävä kulotus -hankkeiden rahoituksen piiristä. Ennallistamispoltoihin liittyvä neuvonta, edistäminen, suunnittelu ja toteutus tulisi järjestää muista lähteistä (esim. METSO-ohjelman jatkotoimet) rahoitettavaksi.

Luonnonhoitohankkeissa ei tulisi kulottaa kohteita, joilla kulotus oletettavasti heikentää erityiseen lajistoon tai arvokkaihin elinympäristöihin liittyviä, paikalla jo olemassa olevia luonnonarvoja. Kulotuksen pitäisi siis yleisesti olla alueen luontoarvoja nostava toimenpide. Myös muut ympäristönäkökulmat tulee ottaa toiminnassa huomioon.

Seuraavassa tarkastellaan kulotusalueen monimuotoisuuteen vaikuttavia tekijöitä, kulotussuunnitelmaa sekä vakuutuksia rahoituksen myöntämisen edellytyksinä.

#### *Säästöpuusto*

Säästöpuuston määrän ja laadun osalta kulotuksen luonnonhoidollisen lopputuloksen ratkaisee uudistushakkuuseen tulevan metsikkökuvion puulajivalikoima ja puuston rakenne sekä uudistushakkuun säästöpuuratkaistu. Uudistusalojen säästöpuiden jättämistä on ohjeistettu metsäsertifiointikriteereissä ja Tapion metsänhoidon suosituksissa (2006). Sertifiointi edellyttää aluetasolla keskimäärin 5-10 säästöpuuta hehtaarilla. Säästöpuilta edellytetään vähintään 10 cm rinnankorkeushalkaisijaa. Sertifiointi ei edellytä elävien säästöpuiden jättämistä.

Tapion suosituksissa tavanomaisille uudistushakkuualoille suositellaan keskimäärin jätettäväksi vähintään 5-10 säästöpuuta hehtaarilla. Jos hakkuualue aiotaan kulottaa, on säästöpuuryhmiin tarkoituksenmukaista jättää monimuotoisuuden turvaamiseksi tavanomaista enemmän puustoa. Suositusten mukaan säästöpuiksi valitaan etenkin vanhoja puita. Kulotettavalle alueelle suositellaan jättämään säästöpuuryhmä tai mahdollisimman runsaasti laho- ja pystypuuta lisäämään kohteen luonnonhoidollista arvoa.

Kulotusalueen säästöpuuston ekologiset tavoitteet ovat monimuotoiset. Yhtäältä tavoitteena on palon vioittaman puun tuottaminen. Toisaalta ei ole toivottavaa, että kaikki säästöpuut kuolevat palossa tai sitä seuraavina vuosina. Järeä palon heikentävä runko voi pysyä elossa vuosikymmeniä, ja samalla toimia kasvualustana ja re-



31.12.2007

surssina lahoppuun sienille ja hyönteisille. Tavoitteena on, että kulotuksen säästöpuuston tuottama lahoppuun laatuluokkien kirjo monipuolistuu ja toisaalta järeän runkolahoppuun kehittymiseen kohteella muodostuu jatkuvuutta.

Mikäli rahoituskelpoisten kulotushankkeiden kriteereihin tulee vähimmäisvaatimus kulotusalueen säästöpuuston määrään liittyen, tulee asia otettavaksi huomioon jo hakkuun yhteydessä. Tämä tarkoittasi käytännössä, että kulotusluonnonhoitohankkeen suunnittelu tulee aloittaa leimikon suunnittelussa, jotta voidaan varmistua, että kulotusalueesta tulee rahoituskelpoinen.

Toisaalta hakkuuhetkellä ei voi olla täyttä varmuutta siitä, että kulotus - luonnonhoitohanke toteutuu. Hanke voi jäädä ilman rahoitusta tai sääät voivat estää suunnitellun polton. Kulotushankkeen suunnittelun kannustavuus heikkenee, jos tavanomaista suuremman säästöpuumäärän jättämistä joudutaan edellyttämään hakkuissa ilman lupautta korvauksesta.

Viime vuosina on tehty useita erilaisia tutkimuksia kulotusalueiden säästöpuuiden lajistovaikutuksiin liittyen. Tulosten perusteella on voitu todeta, että säästöpuuston määrällä on merkittävä vaikutus taantuneen paloympäristölajiston esiintymiseen kulotetulla alueella. Kovakuoriaislajistoa koskevista tutkimustuloksista ilmenee, että noin 10 m<sup>3</sup>/ha säästöpuustoa kulotetulla alueella voi aikaansaada tavoiteltavia lajistovaikutuksia, joten sitä voidaan pitää perusteltuna jätettävän puuston alarajana.

Kulotettavan säästöpuuryhmän tavoitteet eroavat tavanomaisesta säästöpuutoteutuksesta. Säästöpuustoon liittyvissä suosituksissa tulisi täsmentää ohjeita puuryhmien sijoitteluun sekä muihin laadullisiin tavoitteisiin.

Yllä esitettyyn pohjautuen rahoituskelpoiselta kulotushankkeelta olisi perusteltua edellyttää, että kulotettavalla alueella säästöpuuston määrä on vähintään 10 m<sup>3</sup> hehtaarilla keskimäärin, pääosin vallitsevan latvuskerroksen puustoa. Kulotushankkeessa säästöpuulla tarkoitettaisiin paikkakunnalla yleisesti käyvän myyntiarvon omaava elävää tai kuollutta puuta.

Vastaavasti säästöpuuryhmien kulotus -hankkeessa tulisi kulotettavissa säästöpuuryhmissä olla yhteensä vähintään 30 m<sup>3</sup> puustoa siten, että yksittäisen säästöpuuryhmän minimikoko olisi vähintään 10 m<sup>3</sup> pääosin vallitsevan latvuskerroksen puustoa.

### *Kasvupaikka ja palamistulos*

Kasvupaikkojen metsänhoidollisesta kulotuskelpoisuudesta esitetyn ohjeistuksen mukaan kulotus soveltuu parhaiten moreenimaiden tuoreille ja kuivahkoille kankaille. Lehtomaisille kankaille ja kuiville kankaille kulotus sopii joissain tapauksissa ja tätä karummille tai rehevämille kohteille kulotusta ei suositella laisinkaan. Rehevämmillä kohteilla kulotukset eivät ole maanhoidollisesti tarpeellisia tai järkeviä. Karummilla karkeilla mailla sekä kallioalueilla esteitä muodostaa palavan materiaalin niukkuus ja siihen liittyvä vaara humuskerroksen palamisesta kokonaan, mikä saattaa johtaa liikahuuhtoutumiseen ja ravinteiden köyhtymiseen.

Luonnonhoidon tavoitteiden kannalta kulotuksen sopivuutta erilaisille kasvupaikoille pitää arvioida toisenlaisesta näkökulmasta. Karummilla kasvupaikoilla kulotusta voidaan käyttää ylläpitämään avoimuutta, äärevyyttä ja paahteisuutta sekä niukan ra-

31.12.2007

vinteisuustason säilymistä. Tästä näkökulmasta olisi suotavaa edistää kulotuksen käyttömahdollisuuksia aktiivisessa luonnonhoidossa myös karuilla kivennäismaiden kasvupaikoilla, mitä tukee myös tällaisten alueiden luontainen paloherkkyys. Erityisesti harjumetsien paahderinteiden äärevät ominaispiirteet ovat todennäköisesti metsäpalojen muovaamia, minkä vuoksi kulotusten suuntaaminen tällaisille kohteille olisi suositeltavaa paahdeympäristöjen hoitoa.

Kulotushankkeen rahoituksen myöntämisen edellytyksenä ei monimuotoisuuden edistämisen näkökulmasta ole tarkoituksenmukaista rajata mitään kivennäismaan kasvupaikkatyyppiä pois. Turvemaiden kulottamista ei suositella suuren maapaloriskin vuoksi. Suositusten osalta on tarpeellista laatia ohjeistusta kulotuksen ekologisista tavoitteista erilaisilla kasvupaikoilla sekä kuvata onnistumisen mahdollistavia tekniikoita.

Hakkuutähteet ovat tärkeitä polton onnistumiselle sekä metsänhoidollisiin että luonnonhoidollisiin tavoitteisiin liittyen. Palamisen varmistamiseksi on syytä edellyttää, että tukikelpoiselta kulotusalueelta ei ole korjattu latvusmassaa eikä sieltä nosteta kantoja. Poltettavissa säästöpuuryhmissä tulee olla hakkuutähteitä palamistuloksen varmistamiseksi.

Koko kulotusalueen palamistuloksen osalta voitaisiin edellyttää puiden vaurioitumista palossa ja latvusmassan ja maaperän orgaanisen aineksen riittävää, ainakin osittaista palamista. Kulotuksen tavoitteiden toteutumista palamistuloksen osalta arvioitaisiin suhteessa hankesuunnitelmassa esitettyihin tavoitteisiin.

#### *Kulotusalueen pinta-ala*

Hehtaarikohtaisen tuen aikana on ollut kannustavaa hakea mahdollisimman suuria kulotusalueita, sillä hehtaarikohtaiset kulotuskustannukset laskevat pinta-alan kasvun myötä. Näin ollen tuesta on koitunut metsänomistajalle sitä suurempi hyöty, mitä suuremmasta kulotusalueesta on ollut kyse. Keskimääräisen kokoisten eli alle 2 hehtaarin uudistusalojen kulottamiseen tukea ei ole myönnetty.

Käytännössä kulotus on ollut taloudellisesti järkevää vasta useamman hehtaarin laajuisilla kohteilla. Tämä on pienentänyt kulotukseen sopivien tarjolla olevien kohteiden joukkoa. Yhtenä kulottamisen järjestelyjä vaikeuttavana tekijänä Etelä-Suomessa on ollut riittävän laajojen uudistushakkuualojen löytäminen.

Kulotusalueen pinta-ala vaikuttaa suoraan palaneen kangashumuksen määrään sekä kantojen osalta myös paloissa vaurioituneen puun määrään. Kangashumuksen palaminen, siitä aiheutuva maaperän paljastuminen ja olosuhteiden äärevöityminen sekä muuttuneet kilpailuolosuhteet hyödyttävät yleisesti paahdeympäristölajistoa, kuten harjujen kasvilajistoa sekä niiden seuralaislajistoa, paloalueiden sieniä sekä monia paloalueiden hyönteisiä.

Pieniä paloalueita syntyy edelleen runsaasti luonnonpalojen seurauksena, vaikka luonnonpalojen kokonaispinta-ala on nykyään varsin pieni. Tästäkin syystä luonnonhoidollisissa kulotuksissa tulisi pyrkiä laajoihin kulotusalueisiin. Laajat kulotusalueet ovat lisäksi todennäköisemmin heterogeenisempiä, mikä lisää kulotuksen laatua ekologisten tavoitteiden osalta.

Kulotusalueen minimipinta-alan asettaminen rahoituksen myöntämisen edellytykseksi voi johtaa monien luonnonhoidollisten tavoitteiden kannalta otollisten kohteiden



31.12.2007

rajautumiseen kulotuksen ulkopuolelle. Se vähentäisi sopivien kulotuskohteiden tarjontaa, joten tietyn minimipinta-alan määrittely olisi vaikeaa perustella. Laajoihin kulotusalueisiin pyrkiminen on sen sijaan muuten perusteltua ja siksi se tulisi ottaa neuvonnalliseksi ohjeeksi kulotushankkeiden suunnitteluun.

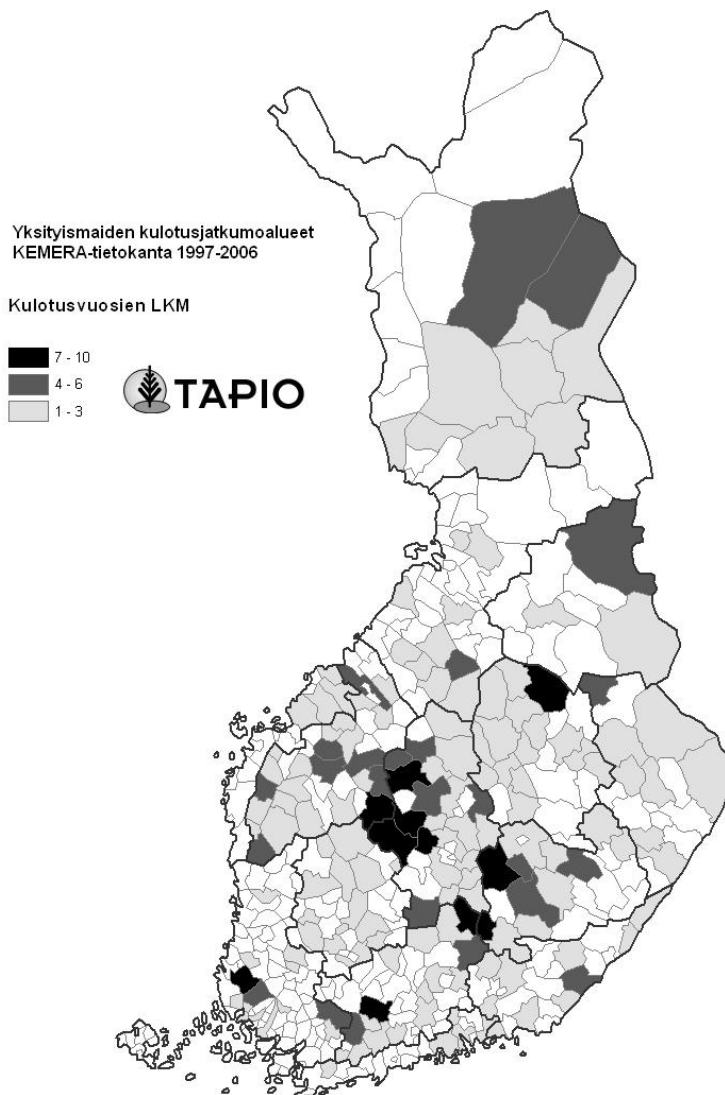
### *Alueellisen näkökulman huomioon ottaminen*

Taantuneen paloympäristölajiston hoidon näkökulmasta kulotus on tuloksellisinta sellaisilla alueilla, joilla lajistoa esiintyy. Lajiston esiintyminen on riippuvaista metsäpalojen ja kulotusten alueellisesta jatkumosta. Tämänlaiset palojatkumoalueet ovat erityisasemassa palolajiston elinmahdollisuuksien turvaamisessa. Metsähallitus on kartoittanut valtion maiden palojatkumoalueet, ja kohdistaa suojelualueiden ennallistamispolttoja sekä talousmetsien kulotuksia näille alueille.

Metsähallituksen palojatkumoalueiden lisäksi lajiston kannalta sopivia palojatkumoa löytynee myös yksityisomistusvaltaisilta metsämailta silloin, kun alueen paikallinen toimija on ylläpitänyt säännöllistä kulotustoimintaa. Lisäksi metsäpalojen runsaus Venäjän Karjalassa vaikuttaa myös Suomen palolajistoon vahvistavasti itärajan läheisyydessä.

On oletettavaa ja alue-ekologisesta näkökulmasta toivottavaa, että yksityismaiden kulotukset tehdään myös jatkossa sellaisilla alueilla, jossa kulotustoiminnalla on perinteitä ja palojatkumo on säilynyt jo pidempään. Alueellisen näkökulman huomioon ottaminen yksityismaiden kulotusten rahoituksen edellytyksenä ei kuitenkaan ole tarkoituksenmukaista.

Kulotushankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa tulee kannustaa alueelliseen yhteistyöhön. Yhteistoiminnallisuuden kautta on mahdollista hahmottaa paremmin tulen käytön tavoitteita alueen talousmetsissä ja suojelualueilla, mikä edellyttäisi aiempaa tiiviimpää yhteistyötä Metsähallituksen ja yksityismaanomistajien kesken. Tämä edistäisi toimijoiden valmiuksia suunnitella luonnonhoidollisesta näkökulmasta mahdollisimman tarkoituksenmukaisia kulotuksia toisiaan täydentävästi oikeaan aikaan oikeissa paikoissa.



*Kuva 1. Yksityismaiden kulotusjatkumoalueet. KEMERA-tuetun kulotustoiminnan säännöllisyys vaihtelee kunnittain. Kartassa mustalla ja tumman harmaalla näkyvissä kunnissa on kulotettu lähes vuosittain kuluneen 10 vuoden aikana. Vaalean harmaalla näkyvissä kunnissa on kulotettu satunnaisesti, valkoisen värin alueilla ei ker- taakaan. Säännöllisen kulotuskulttuurin säilyminen on tärkeää taantuneen paloympäristölajiston elinmahdollisuuksien säilyttämiseksi.*

#### *Kulotussuunnitelma*

Kestävän metsätalouden rahoituslain 7 § mukaan metsäluonnon hoitohankkeisiin myönnettävän tuen edellytyksenä on metsäkeskuksen hyväksymä suunnitelma. Suunnitelman laatijalla tulee olla tuettavan toimenpiteen laatuun ja laajuuteen nähden riittävä asiantuntemus. Suunnitelmassa mainittujen toimenpiteiden toteuttamisen jälkeen metsäkeskukselle tulee toimittaa toteutusilmoitus.



31.12.2007

Onnistunut kulotus vaatii suunnittelua ja esivalmisteluja, joista osa voidaan toteuttaa jo päätehakkuun yhteydessä. Tärkeä osa suunnittelua liittyy riskien hallintaan. Pelastusviranomaiset pitävät tärkeänä, että kulotuksista laaditaan pelastussuunnitelma. Vahingon sattuessa suunnitelmalla voidaan osoittaa, että riskeihin varautuminen on ollut riittävällä tasolla. Rahoituksen myöntämisen edellytyksenä tulee vaatia kulotushankkeelta erillistä pelastussuunnitelman kaltaista osiota, jossa käytettävä vakimuotoinen pohja laaditaan yhteistyössä kulottajatoimijoiden ja pelastusviranomaisten kanssa osana kehittämishanketta.

Suunnitelma hyväksytetään mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, kuitenkin uudistushakkuun jälkeen. Suunnitelman hyväksymisen jälkeen korvattaisiin suunnittelun kustannukset, kulotusvakuutus sekä kulotusalueen säästöpuusto.

Säästöpuuryhmien polttoon suuntautuvan kulotushankkeen merkitystä voidaan arvioida tarkastelemalla, kuinka hanke nivoutuu osaksi alueella tapahtuvaa taantuneen paloympäristölajiston hoitoa. Karujen ja kuivien kasvupaikkojen kulotuksen hankesuunnitelmassa tulisi kuvailla polton luonnonhoidolliset tavoitteet elinympäristön osalta.

#### *Vakuutukset*

Valtion tuella tehtävissä kulotuksissa asiaankuuluvat vakuutukset ovat kuuluneet tuen saamisehtoihin. Vakuutusten ottamisen säilyminen rahoituksen myöntämisen edellytyksenä on perusteltua myös luonnonhoitohankkeina tehtävissä kulotuksissa.

#### **4. Kulotuksen luonnonhoitohanketuen kattavuus**

Valtio korvaa luonnonhoitohankkeen kustannukset. Tämä eroaa aikaisemmasta hehtaarikohtaisesta kulotustuesta ja tarkoittaa kulotuksen rahoitusehtojen paranemista tavanomaisilla kulotusalueilla. Rahoituslain yleisperustelujen mukaan kulotuksen rahoitusehtojen parantamisen tarkoitus on edistää kulotusta ja siten parantaa palaaneeseen puuhun erikoistuneiden eliölajien olosuhteita.

Kulotuksen kustannukset muodostuvat varsinaisesta kulotustyöstä sekä jälkisammutuksesta ja -vartioinnista, konetyöstä, suunnittelu- ja työnjohtokustannuksista, kulotuskaluston käyttökuluista ja vakuutuksista. Koska monimuotoisuutta edistävältä kulotusalueelta edellytetään tavanomaista suurempaa säästöpuuston määrää, voidaan tavanomaisen määrän ylittävää säästöpuustoa pitää hankkeen kustannuksena. Samoin myyntikelpoinen latvusmassa ja kannot, jotka kulotushankkeen edellyttämänä jätetään korjaamatta muodostavat kustannuksen. Seuraavassa esitellään tarkemmin perusteluja uudentyypisten kulotuskustannusten kattamiselle.

#### *Säästöpuusto*

Säästöpuuston korvaaminen tulee kysymykseen, jos kulotettavaksi aiotulle hakku-alueelle edellytetään jätettäväksi tavanomaista enemmän säästöpuuta.

Aikaisemmin suunnitellusta päätehakkuusta pois jäävää puustoa on ollut tarve korvata metsänomistajalle luonnonhoitohankkeissa lähinnä yksittäistapauksissa. Kulotus-hanketyöläjissä korvauskäytäntö olisi kiinteä osa toimintaa.



31.12.2007

Ekologisesti tarkoituksenmukaisimpaan säästöpuuratkaisuun pyrittäessä kulotusalueen säästöpuuryhmään jää todennäköisesti hakkuualueen myyntikelpoista puustoa, jolle on määriteltävissä selkeä hinta. Tulen on tarkoitus levitä puuryhmän sisään, jonne syntyy palanutta ja palon vioittamaa järeää pystypuustoa. Myös kulotustekniset seikat vaikuttavat ryhmän sijaintiin.

Säästöpuustosta maksettavalle korvaukselle on tarpeellista asettaa yläraja, esimerkiksi 30 m<sup>3</sup> /ha saakka. Tämän määrän ylittyessä luonnonhoidollisten hyötyjen ei enää katsota kasvavan ja vastaavasti haitat metsänuudistamisella ja puuntuotannolle lisääntyvät. Tämän määrään ylittäviä säästöpuustoja saa kulotusalueelle jättää, mutta hankkeen puitteissa ei olisi mahdollista saada ylimenevästä puumäärästä korvausta.

Säästöpuiden korvaamiselle voidaan myös määrittää omavastuuosuus (uudistushakkuualalle joka tapauksessa jäävä säästöpuusto). Tällöin omavastuuosuuden määrittämiseen on erilaisia vaihtoehtoja. Säästöpuiden omavastuuosuutena voitaisiin pitää metsänhoito-ohjeistuksissa mainittuja määriä puita hehtaarilla, tai omavastuuosuus voitaisiin ottaa huomioon säästöpuustosta maksettavan korvauksen määräytymisessä.

#### *Latvusmassa ja kannot*

Latvusmassan ja kantojen korjuu päätehakkuualoilta lisääntyy voimakkaasti lähitulevaisuudessa. Korjuukohteiden valintaa on ohjeistettu Tapijon energiapuunkorjuun suosituksissa. Latvusmassan korjuuseen soveltuvat hyvin tuoreiden ja kuivahkojen kankaiden kuusikon päätehakkuukohteet, jotka ovat perinteisesti olleet soveliaimpia kulotuskohteita.

Kulotukseen valittava uudistusala on usein sellainen, jolta metsänomistajalla olisi mahdollisuus myydä latvusmassaa ja kantoja. Koska kulotus estää tämän, on eri yhteyksissä tuotu esiin, että kulotushankkeen tulisi korvata metsänomistajalle näiden myynnin estymisestä koitua taloudellinen menetys.

Tällä hetkellä bioenergian korjuusta maksettava korvaus vaihtelee, mutta on odotettavissa, että hinta kohoaa lähivuosina ja latvusmassasta sekä kannosta tulee nykyistä taloudellisesti merkittävämpi tuote. Toisaalta voidaan ottaa huomioon, että kulotuksella tiedetään olevan positiivisia vaikutuksia uuden puusukupolven kasvuun, mutta latvusmassan ja kantojen korjuu ei tuota vastaavia hyötyä. Lisäksi latvusmassan korjuun myötä uudistusosalta katoaa osa risuihin ja neulasiin sitoutuneista ravinteista. Tämän vaikutuksista metsikön taloudelliseen tuottoon on vielä niukalti tutkittua tietoa.

Energiapuun korjuun yleistymisen on heikentänyt sopivien kulotuskohteiden löytymisen mahdollisuuksia. Jos kulotusta suunnitellaan, jo puukaupan teon yhteydessä pitää päättää, että latvusmassa jätetään korjaamatta. Tällöin on perusteltua maksaa näistä korvauksia metsänomistajalle kulotushankkeen kustannuksena.

#### *Muut kustannukset*

Kulotusta varten otettavat tarpeelliset vakuutukset ovat perusteltuja hankkeen kuluja joten tulee korvata. Suunnittelun, työnjohdon ja toteutuksen kuluja tulisi voida korvata vaiheittain. Esimerkiksi suunnittelukustannukset korvattaisiin hankkeen



suunnitteluvaiheen jälkeen, kun hankesuunnitelma on hyväksytty. Toteutuksen jälkeen korvataan polton kustannukset ja työnjohto.

Hankkeen muut kulut, kuten kulotuskaluston huolto, mahdollisen jälkivartioinnin kustannukset ja muut tämän tapaiset pienemmät kuluerät pystytään esittämään hankesuunnitelman yhteydessä.

Nykyinen pinta-alaperusteinen tuki on kannustanut pitämään kulotuksen toteutuskustannukset mahdollisimman pieninä. Tuen muodon muuttaminen kulotushankkeen kulujen korvaamiseksi ei toimi kannustimena hankkeen kulujen hillitsemisessä ja kulotuksen kehittämisessä. Kulotushankkeiden kustannustehokkuuden kehittämiseksi olisi tärkeää ehkäistä kulotuskustannusten kasvu.

Hankkeiden kustannusten seuranta on ensisijaista koska siihen perustuen voidaan haluttaessa asettaa kustannuskattoja eri työvaiheille. Lisäksi on mahdollista harkita omavastuuosuuden määrittämistä koskemaan hankkeen kaikkia kuluja.

## 5. Kulutus -luonnonhoitohanketuen määräytymisen perusteet

Vakuutukset, suunnittelu, toteutuksen työnjohto, kalustonvuokraus ja huolto, muut toteutuskustannukset, jälkivartiointi	Hankesuunnitelmassa esitetään arvio hankkeen kustannuksista, kulut korvataan toteutuneiden kustannusten mukaan ja maksetaan laskutuksen perusteella.
Säästöpuut	Kulotusalueen säästöpuusto korvataan metsätalouden ympäristötuen laskennassa käytettävän, MMM:n vahvistaman keskikantohinnan perusteella täysimääräisesti hankesuunnitelman hyväksymisen jälkeen. Säästöpuulla tarkoitetaan sitä puuainesta, millä on paikkakunnalla käypä hinta.
Latvusmassa ja kannot	Korvataan hakattuun ainespuumäärään perustuen korjuuseen soveltuvilta kohteilta (Tapion suositus) alueilla, joissa latvusmassalla ja kannoilla on käypä hinta. Hankesuunnitelmassa ilmoitetaan hakkuukohteen puuston määrä korvauksen arvioinnin pohjaksi.

### *Omavastuu*

Luonnonhoitohankkeilla ei ole maanomistajan omavastuuosuutta. Kulutus -hanketyöajin osalta on kuitenkin esitetty, että omavastuuosuus voisi olla perusteltu seuraavista syistä:

1) Alueelle jätettävä säästöpuustoon sisältyy myös se määrä puita, jotka metsänhoidon nykykäytännön mukaan suositellaan jätettäväksi. Siten voidaan ajatella, että säästöpuiden korvaaminen kulotushankkeessa olisi perusteltua ainoastaan ylimenevältä osalta.



31.12.2007

2) Kulotuksen kokonaiskustannusten perusteella metsänomistajalle määräytyvä omavastuuosuus hillitsisi hankkeen kustannusten nousua ja kannustaisi kustannustehokkaiden kulotusmenetelmien kehittämiseen.

Omavastuuosuuden määrittämiseen liittyy seuraavia ongelmia. Säästöpuiden jättämisen käytännöt vaihtelevat ja elävien säästöpuiden jättämiseen on olemassa ainoastaan suositus, ei velvoitetta. Koko hankkeen kuluihin liittyvä omavastuuosuus selviäisi vasta kulotuksen jälkeen, kun hankkeen kokonaiskulut ovat tiedossa. Useat kulotukset on pystytty toteuttamaan hehtaarikohtaisen kulotustuen aikana siten, että metsänomistajalle ei ole aiheutunut kustannuksia. Metsänomistajalle tuleva omavastuu voisi siten toimia vastoin kulotuksen kannustavuuden lisäämistä.

Ympäristötuen laskennassa käytettävän, MMM:n vahvistaman keskikantohinnan käyttäminen säästöpuiden korvauksen perusteena muodostaisi järeiden ja laadukkaiden puiden osalta omavastuuosuuden, joka voisi kompensoida säästöpuiden jättämistä hakkuualalle ilman kulotushanketta. Keskikantohinnan käyttö korvauksen perusteena olisi myös käytännöllinen ja tasapuolinen menettely.

## 6. Hankkeen toteutumisen rakenne

Luonnonhoitohankkeita toteutetaan useamman tilan yhteishankkeina. Kulotus on perinteisesti kuviokohtainen toimenpide. Kulotuksen eteen tehtävä suunnittelu- ja valmistelutyö koskee yksittäisen polton toteuttamista. Näin ollen on luontevaa, että kulotus -luonnonhoitohankkeet ovat pääsääntöisesti yhden tilan hankkeita, eikä useamman tilan hankkeisiin ole lähtökohtaista velvoitetta.

Kulotustapahtuminen liittäminen yhteen useamman tilan hankkeeksi voi olla perusteltua silloin, jos saavutetaan taloudellisia tai luonnonhoidollisia hyötyjä. Hyötyjä voi syntyä esimerkiksi silloin, jos kahden eri tilan vierekkäiset uudistusalat kulotetaan samalla kertaa. Säästöpuuryhmien polton suunnittelussa useamman tilan yhteishanke voi olla perusteltu.

Kulotushankkeita voivat toteuttaa metsäalan toimijat. Kulotuksen vastuutahona toimii useimmiten metsänhoitoyhdistys, mutta on myös muita kulotuksia tekeviä toimijoita, kuten metsäkeskukset, metsäpalveluyrittäjät ja metsäoppilaitokset, vapaapalokunnat sekä talkooluonteiset ns. kulotusporukat. Kuitenkin pelastuslaki 24 § edellyttää kulotuksen suorittamista metsäammattilaisen valvonnassa.

## 7. Kulotus -luonnonhoitohankkeen määritelmä ja rahoituskelpoiset työmuodot

Kehittämishanke ehdottaa, että luonnonhoitohankkeena tehtävä metsien monimuotoisuutta edistävä kulotus määritellään hakkuualueen hallittuna kulotuksena, jolla on luonnonhoidollinen ja metsänhoidollinen tai pelkästään luonnonhoidollinen tavoite. Ennallistamispolto ja muut erityispolto eivät kuulu hanketyöajin toimintaan.

Kulotus -luonnonhoitohankkeiden työmuodoiksi esitetään seuraavia:

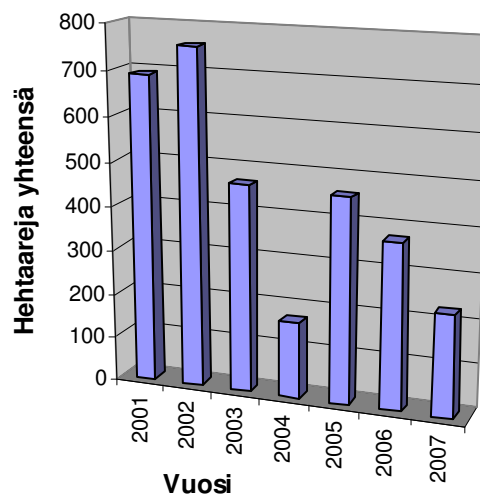
- Uudistusalueen hakkuutähteiden ja pintakasvillisuuden kulotus, jossa kulotusalueelle syntyy riittävästi palanutta runkokuuuta,
- Kulotus kuivien ja karujen kasvupaikkojen uudistusaloilla,
- Säästöpuuryhmien kulotus.



## 8. Johtopäätöksiä kulotuksen rahoituksen muutoksesta

Kestävän metsätalouden rahoituslain kulotusta koskevien muutosten tarkoituksena on edistää kulotusta ja siten parantaa paloympäristölajiston elinmahdollisuuksia. Kulotusten edistämiseksi rahoituksen ehtojen merkittävä paraneminen on metsänomistajien motivoinnin kannalta keskeistä, mutta positiivinen käänne vaatii taustalleen myös koulutusta, viestintää sekä uusia vastuullisia toimijoita ja kustannustehokkaita toimintatapoja.

Kemera-tuetut kulotukset 2001-2007 (lähde: Tapion vuositilastot)



Yksityismailla tehtyjen kulotusten pinta-ala Suomessa on laskenut 2000-luvulla (kuva). Uuden tukimuodon kehittämisen myötä suuntaa tulisi pystyä muuttamaan. Pinta-alarakenteissa tulee kuitenkin ottaa huomioon, että laajojen kulotusalojen polttamisen osalta rahoituksen kannustavuus heikkenee.

Pinta-ala on yksinkertainen kulustoiminnan aktiivisuuden mittari, mutta se ei kuitenkaan ole ainoa kulotusten ekologista vaikuttavuutta mittaava tekijä. Luonnonhoitohankkeina tehtävien kulotusten ekologisten laatuun voidaan vaikuttaa hankerahoitukseen liittyvillä ehdoilla ja suosituksilla.

Kulotusten tukeminen luonnonhoitohankkeena lisää valtion menoja tuettua kulotushehtaaria kohden. Keskimäärin arvioituna rahoitusta kuluu jatkossa vähintään kolminkertainen määrä saman vuotuisen kulotuspinta-alan tuottamiseksi (Taulukko 1). Rahoituskäytännön muutoksen onnistumista tulee pystyä mittaamaan muuten kuin vain poltettujen hehtaarien perusteella. Keskeisiä tavoitteita ovat kulotusalueiden ekologisen laadun paraneminen ja tulen käytön kehittyminen osana talousmetsien luonnonhoitoa.



31.12.2007

## **Kulotuskustannukset luonnonhoitohankkeessa 2008**

<i>Kulotettava pinta-ala</i>	<i>5 ha</i>
<i>Kulotuksen suunnittelu ja toteutus</i>	<i>n. 3500 eur</i>
<i>Säästöpuusto 121 kpl yht. 65,6 m<sup>3</sup></i>	<i>2290 eur</i>
<i>- MMM:n keskikantohinta Häme-Uusimaa 34,91 eur/m<sup>3</sup></i>	
<i>Latvusmassa ja kannot</i>	<i>678 eur</i>
<i>Kulotushankkeen kustannus yhteensä</i>	<i>6468 eur</i>

*Taulukko 1. Todelliseen tilanteeseen perustuva esimerkki kulotus - luonnonhoitohankkeen kustannuksista metsäkeskus Häme-Uusimaan alueella. Säästöpuuston korvaaminen MMM:n asetuksen mukaisella keskikantohinnalla muodostaa kolmasosan hankkeen kokonaiskustannuksista.*

Tuen paraneminen helpottaa kulotuksen markkinointia metsänomistajalle. Energiapuun, säästöpuiden sekä kulotuksen suunnittelun ja toteutuksen korvaaminen tekevät kulotuksesta kilpailukykyisen vaihtoehdon metsänuudistamisen perustoimenpiteille. Kulotusten määrää lisää todennäköisesti myös tuettavaksi sopivien polttokohneiden kirjon laajeneminen.

Kustannusten korvaaminen täysimääräisenä ei erityisesti kannusta kilpailuun ja kustannustehokkaiden menetelmien kehittämiseen. Vaarana saattaa olla jopa kustannusten keinotekoinen nousu. Tämän vuoksi kulotushankkeiden kustannukset edellyttävät seurantaa. Varsinkin uusien toimijoiden, esimerkiksi vapaapalokuntien käytöstä ja sen kustannuksista on vielä niukasti kokemuksia. Haluttaessa kustannusten kasvua voidaan rajoittaa asettamalla hankkeille seurantaan ja laskelmiin perustuvia kustannuskattoja.

Uusi kuluerä on kulotusalueelle jäävän säästöpuuston ja bioenergian korvaaminen. Kulotushankkeeseen liittyvässä neuvonnassa tulee korostaa metsänomistajalle, että rahoitettava säästöpuusto on tarkoitettu jäämään metsään lahoamiskehityksensä loppuun saakka.

Kulotukseen liittyvien muutosten ja kehittämisen myötä työlaji saa aiempaa enemmän huomiota metsäalan toimijoiden keskuudessa. Myös metsänomistajien kiinnostus kulotushankkeita kohtaan saattaa kasvaa aiheeseen liittyvän tiedonvälityksen myötä. Luonnonhoitohankkeina tuettavilla kulotuksilla on hyvät mahdollisuudet lisätä yksityismetsien roolia taantuneen paloympäristölajiston hoidossa.